atteint doit exister chez tous ses enfants ; ce qui n'est pas le cas pour son fils. Donc le gène en question ne peut pas être dominant autosomal, ⇒ cette hypothèse est à rejeter.
H3 : l'allèle muté est récessif et porté par X Le père est atteint, il possède un seul allèle (l'allèle A1) ; donc l'allèle A1 est l'allèle muté et l'allèle A2 est l'allèle normal. La fille possédant les deux allèles A1 et A2, elle hérite l'allèle A1 de son père et l'allèle A2 de sa mère. Le fils possédant uniquement l'allèle A2 qu'il a hérité de sa mère ⇒ Cette hypothèse est valable.
H4 : l'allèle muté est dominant et porté par X La fille possédant les deux allèles A1 et A2 hérite l'allèle A1 (muté et dominant) de son père et l'allèle A2 (normal et récessif) de sa mère. Le fils possédant uniquement l'allèle A2 (normal et récessif) qu'il a hérité de sa mère ⇒ Cette hypothèse est valable.
2) Le sujet 4 (document 4) est atteint, il descend de parents (1et 2) phénotypiquement sains, ce qui justifie que l'allèle muté est récessif. ⇒ L'hypothèse H4 est à rejeter. ⇒ L'hypothèse H3 est alors confirmée.

3) individus	père	mère	fille	fils
génotypes	XA1//Y	XA1//XA2	XA1//XA2	XA2//Y

Exercice N°9 (Bac 2012 Contrôle : Deuxième partie)

1) H1 : l'allèle muté est récessif et porté par X Soit le couple d'allèles (A,a) où A→ allèle normal et a→ allèle muté avec A>a La mère I1, atteinte, serait de génotype XaXa transmet Xa à tous ses fils qui doivent être alors tous atteints (de génotype XaY); or le fils II3 est sain; ⇒ l'hypothèse H1 est à rejeter.

H2 : l'allèle muté est dominant et porté par X Soit le couple d'allèles (A,a) où a→ allèle normal et A→ allèle muté avec A>a La mère I1, ayant un fils normal (de génotype XaY) et un fils atteint (XAY), serait hétérozygote de génotype XAXa. La fille II4, de phénotype normal, hérite dans ce cas Xa de sa mère et Xa de son père I2 normal (de génotype XaY) ⇒ hypothèse possible.

H3 : l'allèle muté est récessif et porté par un autosome Soit le couple d'allèles (A,a) où A→ allèle normal et a→ allèle muté avec A>a Le sujet II5, atteint, serait de génotype a//a; il hérite l'allèle a de sa mère I1, (atteinte de génotype a//a) et l'allèle a de son père normal qui doit être hétérozygote de génotype A//a. Les enfants normaux (II3 et II4) héritent l'allèle normal A de leur père A//a et l'allèle muté a de leur mère; ils seraient de génotype A//a⇒ hypothèse possible.

H4 : l'allèle muté est dominant et porté par un autosome Soit le couple d'allèles (A,a) où a→ allèle normal et A→ allèle muté avec A>a La mère I1, atteinte et ayant des enfants normaux (II3 et II4) serait de génotype A//a Le fils II5, atteint, hérite l'allèle A de sa mère et l'allèle a de son père normal; il serait de génotype A//a ⇒ hypothèse possible.

2) a – si le gène en question est autosamal, chaque sujet doit avoir un nombre d'allèles égal à deux ; or le tableau comprenant le nombre d'allèles montre que les sujets I2 et II5 ont un seul allèle ⇒ le gène n'est pas autosomal; il est lié à X ⇒ H2 est confirmée.
b- Le génotype définitif du sujet II5, atteint, serait XAY (A est l'allèle anormal et dominant); le sujet II6, de phénotype normal serait de génotype Xa//Xa ⇒ - le fœtus F serait de génotype